

*Tegenwoordig weet iedereen van alles  
de prijs  
en van niets  
de waarde.*

OSCAR WILDE

## ORGANISATORISCHE ASPECTEN VAN WAARDE-ANALYSE

*door Drs. A. J. Meyer*

### I. Definitie en doel

#### 1.1 Ontstaan

Waarde-analyse is een methode van kostenbeheersing die in de veertiger jaren door de efficiency-expert Lawrence D. Miles, werkzaam bij General Electric, werd ontwikkeld. Een snelle verbreiding ervan werd in de hand gewerkt doordat het Amerikaanse Ministerie van Defensie de door waarde-analyse gerealiseerde kostenbesparingen ging delen met die leveranciers die het systeem wilden toepassen.

Waarde-analyse is een belangrijk bestuursinstrument geworden omdat, naast de kostenbeheersing, ook een ander knelpunt bij vele ondernemingen, de beleids-overdracht er belangrijk door wordt vergemakkelijkt.

#### 1.2 Miles' definitie

Kenmerkend voor waarde-analyse is de verruiming van het efficiencybegrip. De oorzaak daarvan is het feit dat het uitgangspunt een ander is dan dat van de traditionele kostenreductietechnieken. Deze gaan immers uit van een *gegeven* productiewijze en van *gegeven* materialen. Nagegaan wordt dan hoe het product op de meest doelmatige wijze kan worden vervaardigd.

Het uitgangspunt van waarde-analyse is de **FUNCTIE** die product, productiewijze of procedure moet vervullen en men onderzoekt hoe deze functie met de laagste kosten kan worden vervuld. Dit is de „philosophy” van Miles' definitie:

„Value-analysis is a philosophy implemented by the use of a specific set of techniques, a body of knowledge, and a group of learned skills. It is an organised creative approach which has for its purpose the efficient identification of unnecessary cost, i.e. cost which provides neither quality nor use nor life nor appearance nor customer features.” (1)

De productwaarde wordt, naast de algemene kosten, niet langer zonder meer door de inkoop- en productiekosten gebaseerd op een gegeven materiaalspecificatie en productiemethode bepaald, doch door de laagste kosten ter verkrijging van de gewenste functie.

Een omschakeling derhalve van het denken in producten en prijzen naar dat in functies en kosten.

Deze gedachte is geen primeur. Zij is één der grondslagen van de vervangingswaardetheorie. Deze verstaat onder vervanging immers niet de technische vervanging. Het gaat om de economische vervanging; de vervanging door een goed dat in het bedrijf *dezelfde functie* vervult. Daarvan is sprake als dat goed dezelfde

betekenis heeft als het te vervangen goed had voor het doel van de bedrijfshuishouding, de inkomensvorming. (2)

Het uitgangspunt, het voorop stellen van de functie, is dus identiek. Bij waarde-analyse in verband gebracht met de behoeftenbevrediging van de afnemer, bij de vervangingswaardetheorie gerelateerd aan de inkomensvorming van het bedrijf.

Naast de verruiming van het efficiencybegrip kan als karakteristiek worden genoemd, de systematiek der benaderingswijze, de aan te leggen criteria en, in het bijzonder bij het werken in groepsverband tot uiting komend, het interdisciplinaire karakter tengevolge van het in zijn totaliteit beschouwen van de productcyclus (van ontwerp tot gebruik).

Waarde-analyse is primair „hardware oriented”, d.w.z. gericht op de materiaal-beheersing. (We spreken liever van materiaalbeheersing dan van materiaalbeheer omdat het eerstgenoemde begrip, het tweede inhoudt. Omgekeerd hoeft dat niet het geval te zijn). Deze in feite geprogrammeerde beslissingsprocedure is echter voor een veel breder terrein van beleidsactiviteiten geschikt en ze wordt dan ook o.m. toegepast op het gebied van de administratieve organisatie, de procesbeheersing, de evaluatie van de functionele diensten en bij het marktonderzoek. (3)

### 1.3 *Waarom waarde-analyse*

In veel industriële bedrijven is de productiefactor materiaal van dien aard dat er bijzondere aandacht aan moet worden besteed. Vaak bestaat de kostprijs voor meer dan 50 % uit materiaalkosten. Een relatief geringe besparing daarop zal derhalve een belangrijk effect op de rentabiliteit hebben.

Waarom is materiaalbeheersing een soort achtergebleven gebied in de bedrijfsorganisatie gebleven?

In de eerste plaats omdat men van een gegeven product of ontwerp uitging en dus de materiaalspecificatie voor inkopers en efficiencypersoneel een datum was. Mogelijkheden tot bezuiniging waren er weinig. Het is dan ook geen wonder dat het merendeel der conventionele kostenreductietechnieken zich op het in de hand houden van de arbeidskosten richtte (o.m. voortgangscntrole, tijd- en bewegingsstudies, mechanisatie, de invoering van loonprikkels). Daarnaast was er de op de materiaalkosten gerichte kwaliteitscontrole.

Bovendien was het probleem van de normatieve benadering van de materiaalverwerking niet opgelost. Terwijl de benutting van de productiefactor arbeid, zeker op de productie-afdelingen redelijk identificeerbaar is, ligt de situatie bij gebruik en verbruik van materiaal anders.

Wel was de instelling van de verbruiksstandaards daarbij een belangrijke stap vooruit.

Van der Schroeff wijst in de goede richting, waar deze auteur ons mededeelt dat: „... niet het *technisch* doelmatige verbruik doorslaggevend is voor de standaard, maar het verbruik dat gelet op de prijs van grond- en hulpstoffen, de kosten van verwerking en bewerking en alle verdere kosten welke moeten worden gebracht, *ECONOMISCH* doelmatig is”. (4)

Voor het materiaalverbruik nu kan men een medewerker verantwoordelijk stellen, doch bij wie ligt de verantwoordelijkheid voor het gebruik van het *JUISTE* materiaal, d.w.z. het materiaal dat de gegeven functie van het product met de laagste kosten vervult?

Deze verantwoordelijkheid is niet identiek met die welke de ontwerpingenieur heeft voor de technische kwaliteitsstandaard. Het materiaalVERBRUIK heeft zijn plaats in de competentiekaart gekregen, het materiaalGEBRUIK nog niet. Niemand is er formeel verantwoordelijk voor.

Waarde-analyse kan een hulpmiddel zijn om dit probleem onder de knie te krijgen omdat de aanbeveling van de commissie of de staf-analist (zie III) die aan de lijnfunctionaris wordt overlegd als norm voor de materiaalkeuze wordt gebruikt. Een afwijken daarvan moet worden gemotiveerd.

Een ander gebrek van de conventionele kostenreductiemethoden is de partiële, vaak min of meer toevallige, interactie omdat ze gedeeltelijk vanuit de technische en gedeeltelijk vanuit de administratieve sector worden geïnitieerd.

Omdat bij waarde-analyse alle kostenaspecten van een product simultaan worden bestudeerd vindt, in het bijzonder als in team-verband wordt gewerkt, een doelbewuste coördinatie van de diverse kostenreductietechnieken plaats.

#### *1.4 . . . nobody pays for a "product", what is paid for is satisfactions . . .<sup>1)</sup>*

De begrippen functie en taak hangen nauw samen. De functie is het doel der activiteit, de taak de effectuering ervan. Voordat de analyse kan beginnen moet men de functie van het product nauwkeurig vaststellen. Daarna komt de vraag hoe de functie het best kan worden vervuld en dus de omschrijving der taakalternatieven.

Miles wijst erop dat de taak die het product moet vervullen wordt bepaald door zowel de subjectieve als de objectieve waarde die de gebruiker eraan ontleent. Daartoe maakt hij een onderscheid in „use-value” of gebruikswaarde en „esteem-value” of gevoelswaarde.

Een koelkast heeft naast de gebruikswaarde, het vers houden van etenswaren, een gevoelswaarde die in de vormgeving tot uitdrukking komt, alsmede in het daarmee samenhangende statusaspect. Beide waarden zijn voor de consument van belang als hij een koelkast koopt. Bij producten voor industriële toepassing, te beginnen bij bout en moer, is de gebruikswaarde uiteraard het belangrijkste.

Onder „use-value” verstaat Miles: „The properties or qualities which accomplish a use, work or service”, dus al datgene wat men verlangt dat het product doet. De „esteem-value” definieert hij met de zinsnede: „The properties, features or attractiveness which cause us to want to own it”, derhalve de motieven die de koper doen besluiten juist dat product te kiezen uit de mogelijkheden met eenzelfde gebruiksnuttigheid. Het eerste begrip omvat de zuiver technische gebruiksfunctie, het tweede daarnaast die groep van eigenschappen die tot de „sales-appeal” behoren.

Verder hanteert hij nog de begrippen „cost-value”, d.i. „The sum of labor, material and various other cost required to produce it”, dus de kostprijs gebaseerd op de vervangingswaarde en de „exchange-value”, zijnde: „Its properties or qualities which enable us to exchange it for something else we want”, hetgeen in de verkoopprijs tot uitdrukking komt.

Naast de kostprijs zijn voor het onderzoek in het bijzonder de twee eerstgenoemde begrippen van belang omdat men tracht deze te kwantificeren. Miles heeft zijn begrippen gebaseerd op Von Böhm-Bawerk's begrippen objectieve en subjectieve gebruiks- en ruilwaarde. (5)

---

<sup>1)</sup> Peter F. Drucker.

## II. Techniek en toepassing

### 2.1 Waarde-beïnvloeding

Op welke wijze kan men de waarde van een product beïnvloeden?

- 1 Door kwaliteitsverlaging zonder dat afbreuk wordt gedaan aan de eisen die in de betreffende prijscategorie aan het product worden gesteld (bv. door verruiming van onnodig scherp gestelde toleranties gezien de gebruiksfunctie), of door het elimineren van kwaliteiten die niet essentieel zijn voor de functie.
- 2 Door kwaliteitsverbetering waardoor een langere levensduur wordt bereikt of door toevoeging van functies.
- 3 Zonder kwaliteitsverandering door gebruik te maken van ontwerpen en het kopen van onderdelen die beter passen in het normale productiepatroon van de leveranciers en door het gebruiken van gestandaardiseerde onderdelen.

Toch is waarde-verandering geen eenvoudig probleem. Eén van de moeilijkheden is dat oogmerken en bevoegdheden van het afdelingspersoneel dat eraan medewerkt t.w. van ontwerp, productie, inkoop en/of marketing, de administratieve afdeling - afhankelijk van het probleem - veelal niet harmoniëren of samenvallen.

### 2.2 Soorten analyses

Bij de analyse onderscheiden we 3 hoofdgroepen:

1. Prijs-analyse, Ammer (6) spreekt van kostenanalyse en Benz (7) omschrijft het met: „Waarde-analyse van grondstoffen en toegeleverde materialen.”
- 2 Ontwerp-analyse, functionele analyse of: „Waarde-analyse van de eigen producten”.
- 3 Inkoop-analyse, vergelijkende analyse of: „Bedrijfseconomische vraagstukken van inkoop en opslag”.

#### P r i j s - A n a l y s e

Doel hiervan is met de leveranciers prijzen overeen te komen die zo dicht mogelijk liggen in de buurt van hun kostprijs, hen daarbij een redelijke marge latend. Tevens dient zij om die artikelen waarvoor men waarschijnlijk teveel betaalt te identificeren. De analist<sup>2)</sup> zal naast de nodige technische kennis, een gedetailleerd inzicht in de samenstelling van de kostprijs moeten hebben.

#### O n t w e r p o f P r o d u c t - A n a l y s e

Hierbij gaat het om het verlagen van de kosten van het product der eigen onderneming. Deze methode wordt het meest toegepast. Ieder product wordt bekeken op zijn verschillende functies en aan iedere functie wordt een bepaalde prijs verbonden. Vragen die daarbij aan de orde zijn, zijn o.m.:

- 1 Waaruit bestaat de functie?
- 2 Waarvoor dient de functie?
- 3 Wat kost zo'n functie?
- 4 Draagt ieder kostenbestanddeel bij tot het wezen der functie; is ieder kostenbestanddeel noodzakelijk?

---

<sup>2)</sup> Analist hier in algemene zin gebruikt, zonder op een bepaalde specialisatie te duiden. Zie daarvoor: 3.2.

- 5 Wat zou zo'n essentiële functie nog meer kunnen vervullen? Wat kost zo'n alternatief?
- 6 Wat is uit kosten oogpunt het gunstigste alternatief dat met dezelfde betrouwbaarheid de functie vervult?

In het ontwerp stadium wordt deze analyse meestal uitgevoerd nadat de blauwdrukken en de legenda's gereed zijn gekomen.

De analist moet de eigenschappen van de diverse materialen kennen en de voor- en nadelen van de diverse productieprocessen kunnen bepalen. Daar de keuze van de meest doelmatige productiemethode vaak door de seriegrootte en de fysieke product-eigenschappen wordt bepaald, wordt ontwerp-analyse eveneens gebruikt als een beslissing moet worden genomen t.a.v. het productievolume van een bepaald artikel.

### Inkoop - Analyse

Deze methode omvat in de eerste plaats een vergelijking tussen soortgelijke artikelen en is derhalve niets nieuws. Wel is systematisch tewerkgaan belangrijk b.v. door rangschikking naar soort grondstoffen, productieproces, hoeveelheden of kwaliteitsnormen of naar een bepaalde waarde-maatstaf als prijs, gewicht of kosten per gewichtseenheid. Men moet pogen voor prijsverschillen een rechtvaardiging te vinden.

Daarnaast valt onder inkoop-onderzoek het opsporen van belangrijke ontwikkelingen in de materiaalkosten, die wellicht niet bekend zijn aan het technische personeel. De analist werkt veeleer met gesommeerde gegevens als prijscurven, gebruikspatronen, vraag- en aanbodrelaties voor groepen materialen, dan dat hij zich met bijzondere ontwerpen en contracten bezighoudt.

In feite gaat het bij alle 3 analyses om het in evenwicht brengen van de technische en de economische aspecten van materiaalbeheersing. Een economisch of technisch primaat is niet aan te geven. Het werken in team-verband is voor de interactie bijzonder geschikt, doch geen *conditio sine qua non*.

### 2.3 Procedure

Een adequaat werkprogramma en het er zich stipt aan houden is voor de uitvoering van waarde-analyse een absolute voorwaarde. Meer nog dan bij individuele acties, waar moeilijkheden of extra werkzaamheden neerkomen op het hoofd van de betreffende functionaris, is bij het werken in teamverband, een degelijk programma vereist daar afgezien van de efficiency vooral de goede verhoudingen binnen de groep worden aangetast door de gevolgen van een slecht werkprogramma. De prioriteit van de te analyseren objecten is van de bijzondere omstandigheden van het bedrijf afhankelijk. Indeling kan b.v. geschieden op basis van de materialen in volgorde van de geldswaarde per jaar, of op basis van de relatieve belangrijkheid voor de productie of het aantal orders per jaar. Ook kan men de calculaties van de belangrijkste producten aan een onderzoek onderwerpen om na te gaan in hoeverre de winstmarges groot genoeg zijn. Zijn deze „noodlijdend” geworden, dan kunnen ze in volgorde van urgentie op de prioriteitenlijst worden genoteerd.

Gaat men uit van de veronderstelling dat bij een gegeven technische uitrusting de lonen enerzijds en de prijzen anderzijds vastliggen, dan kan worden vast-

gesteld hoe hoog de kosten van materiaal en/of diensten mogen zijn om een verantwoorde winst te maken. Men maakt dan gebruik van een techniek die ook bij de invoering van nieuwe producten wordt gehanteerd nl. van „cost-targeting” (8). De afdeling marktonderzoek stelt een „target cost” of richtkostprijs op gebaseerd op de gebruiksfunctie van het product bij de consument en de plaats die het gezien de concurrentieverhoudingen in het marktassortiment zal innemen. De richtkostprijs wordt daarna verdeeld over en toegewezen aan de verschillende elementen waaruit het product bestaat. De constructie-afdeling stelt de verschillende producteigenschappen vast met inachtnaam van de voor elke eigenschap toegewezen kosten. Daarna is er contact met leveranciers en productie-afdeling om na te gaan in hoeverre één en ander kan worden verwezenlijkt.

We zien hier een normatieve benadering van de productopbouw die gebaseerd is op de marktpositie van het product. In feite, de aanbiedingsprijs als basis voor de kostprijs.

## *2.4 Mogelijke besparingen*

Bij elk plan behoort een doelstelling. Op zijn minst zal moeten worden aangegeven hoeveel procent van de kosten in een bepaalde tijd moet worden bespaard. Eén en ander is sterk afhankelijk van de mate waarin het personeel geïnstrueerd is in en vertrouwd is met de merites van waarde-analyse (learning curve method). Uit de literatuur blijkt dat na de aanloopmoeilijkheden besparingen van 15 tot 30 % op de materiaalkosten geen uitzondering zijn. (9)

Wat de kosten betreft kan geen algemene richtlijn worden gegeven. Indien geen extra personeel behoeft te worden aangetrokken zijn ze gering. De kosten van gespecialiseerde waarde-analisten die naast de salarissen ook de nodige algemene kosten met zich meebrengen zijn aanzienlijk.

Principieel is het zo dat de te verwachten besparingen aanmerkelijk hoger zijn dan de gemaakte kosten. De General Electric Company b.v. rapporteert dat een waarde-analist voor elke dollar die hij kost, een opbrengst heeft van 10 tot 15 dollar. De kosten van de productonderdelen heeft men door waarde-analyse met 15 tot 20 % kunnen reduceren. (10) Een minder gemakkelijk te kwantificeren pluspunt is ook de verbeterde communicatie tussen de afdelingen doordat er begrip voor elkaars moeilijkheden is ontstaan en een sterker kostenbewustzijn van het personeel.

## *2.5 Indeling der werkwijze*

De werkwijze wordt door Miles onderverdeeld volgens 3 grondgedachten die tot elkaar staan in een vaste volgorde:

- 1 Het vaststellen van de door product of dienst te vervullen functie.
- 2 Het vaststellen van de waarde van de functie door vergelijking.
- 3 Het bevorderen van de ontwikkeling van alternatieven.

De grondgedachten zijn vastgelegd in een werkplan, waarin een aantal fasen kunnen worden onderscheiden t.w.:

- de oriënterende fase,
- de informatieve fase,
- de speculatieve fase,

- de analyserende fase,
- de planning fase,
- de uitvoerende fase,
- de rapporterende fase.

#### De oriënterende fase

Oriëntering inzake het product en de gewenste eigenschappen (gewicht, afmeting, uiterlijk, levensduur, prestaties etc.) en vaststelling op welke afdeling primair de beslissing inzake de productverbetering moet worden genomen. Aan de chef daarvan moet rapport worden uitgebracht.

#### De informatieve fase

Informatie inzake kosten, hoeveelheden, leveranciers, productiemethoden etc. De functie van het product eenvoudig omschrijven en een tijdlimiet vaststellen.

#### De speculatieve fase

Nu wordt naar alternatieven gezocht. De creativiteit kan met brainstorming (4 fasen) worden gestimuleerd. Geen kritiek nog. Men zal voor een probleem verschillende technisch gelijkwaardige oplossingen vinden. Het gaat erom de economisch optimale oplossing, wel een unicum, te vinden. Hoe meer oplossingen, hoe groter de kans dat deze erbij is.

#### De analyserende fase

Kritisch onderzoek van de alternatieven. Getracht moet worden de waarde van elk idee in geld te bepalen. Een decisie-matrix kan voor de vergelijking nuttig zijn.

#### De planning fase

Uitwerking van de geselecteerde ideeën. Het werk indelen naar functionele gebieden b.v. bij een technisch product, draagfunctie, waterkeringsfunctie etc. Men wint hierover advies in van leveranciers en specialisten. Als alle betrokkenen zijn ingeschakeld stelt men een tijd- en kostenplanning op.

#### De uitvoerende fase

Uitvoering van het geplande programma (tekeningen en specificaties uitwerken en detailkwesties met ontwerp- en productiepersoneel bespreken).

#### De rapporterende fase

Een uitvoerig rapport wordt opgesteld in de vorm van een voorstel dat aan de betreffende afdelingschef wordt overlegd. Een copie van het rapport gaat naar de directie. De afdelingschef moet aan haar verantwoording afleggen als een voorstel wordt afgewezen.

De aanpak van een probleem met waarde-analyse is hiermede aangegeven. De kritische punten van het onderzoek worden door het achter elkaar zetten van de fasen beklemtoond. De systematiek van de procedure is de sleutel tot haar wel-slagen.

## 2.6 Miles' aanbevelingen

Miles heeft een aantal aanbevelingen geformuleerd om tot een concrete behandeling van het vraagstuk van het voorkomen van verspillingen te geraken. Zij zijn dermate belangrijk om bij het onderzoek in het oog te houden, dat we ze hier laten volgen:

- vermijd algemeenheden, wees duidelijk en exact,
- verzamel alle beschikbare kostengegevens behorende bij een probleem, ook de algemene kosten,
- benut voor het verkrijgen van gegevens alleen de beste informatiebronnen (primaire gegevens van recente datum),
- analyseer het probleem, bedenk alternatieven,
- maak gebruik van werkelijke creativiteit,
- herken en overwin redenen waarom iets niet kan,
- maak gebruik van de kennis van specialisten,
- druk de kosten van de belangrijkste toleranties uit in geld,
- maak gebruik van standaardartikelen,
- benut de kennis en ervaring van leveranciers,
- pas bruikbare normen toe,
- maak gebruik van gespecialiseerde fabricagemethoden,
- gebruik als slotcriterium: „Zou ik mijn eigen geld op deze wijze eveneens willen besteden?”

## 2.7 Wanneer toepassen?

Hoewel materiaalbeheersing voor elk industrieel bedrijf van groot belang is, betekent het niet dat dat altijd via een waarde-analyse programma moet gebeuren.

Omstandigheden die de invoering van zo'n programma bevorderen zijn o.m. een sterke concurrentie op de afzetmarkt van massa artikelen, de concurrentie op de inkoopmarkt tussen leveranciers uit verschillende materiaalbranches die artikelen aanbieden die dezelfde functie kunnen vervullen (b.v. kunststoffen versus plaatijzer), de soort der artikelen op de materiaalspecificatie (bij inkoop van onderhoudsmateriaal en uitrusting heeft waarde-analyse weinig zin) en een voldoende grote productieomvang van het bedrijf. Een groter bedrijf kan zich gemakkelijker aanpassingen op organisatorisch gebied nodig voor de uitvoering van het programma veroorloven dan een kleiner bedrijf. Het betekent niet dat bedrijven met stukproductie of kleinere bedrijven niet in staat zouden zijn waarde-analyse met succes toe te passen. De besparingen zijn echter relatief kleiner. (11)

Bij bedrijven met stukproductie is een compleet programma niet nodig. Wanneer de betreffende medewerkers, primair de constructeurs, het wezen van de methode hebben begrepen, kan deze met veel succes tijdens de constructie worden toegepast. (Value-engineering zie 3.2.2)

## III. De inbedding in de bedrijfsorganisatie

### 3.1 Indeling

Ten aanzien van de inbedding in de bedrijfsorganisatie bestaat er geen organisatorische standaardoplossing die elk bedrijf past; er is geen programma dat zichzelf



in stand houdt zonder dat er voortdurende aandacht aan wordt besteed. In feite gaat waarde-analyse vaak tegen de usantiële gang van zaken - het streng handhaven van de bevelslijn - in, niet in de laatste plaats doordat veelvuldig gebruik van de passerelle van Fayol moet worden gemaakt. Een inbedding derhalve zodanig dat wrijvingen en onbegrip tussen lijnafdelingen worden opgevangen of tot een minimum worden gereduceerd, moet het doel zijn.

Bij de uitvoering kunnen we 3 gevallen onderscheiden:

- A. Uitvoering door een waarde-analist als staffunctionaris (één of meer functionarissen houden zich volledig bezig met waarde-analyse, al of niet in samenwerking met individueel lijnpersoneel).
- B. Uitvoering door een stafgroep, de „commissie waarde-analyse”, bestaande uit lijnfunctionarissen van diverse afdelingen, al dan niet gesteund door een staf-analist ad. A.
- C. Uitvoering door individueel lijnpersoneel dat zich op gezette tijden met waarde-analyse bezig houdt.

### *3.2 De waarde-analist als staffunctionaris*

#### *3.2.1 Aan wie verantwoording schuldig?*

In de literatuur (12) zien we veelvuldig de figuur optreden dat de waarde-analist als staffunctionaris (verder staf-analist te noemen) verantwoording schuldig is aan de chef van de inkoop-afdeling. Soms ook is zijn chef het hoofd van de constructie-afdeling of die van het bedrijfsbureau.

Van deze constructie zijn wij geen voorstander. De waarde-analist moet niet ondergeschikt zijn aan de chef van de inkoopafdeling, noch aan een andere lijnchef, doch rechtstreeks verantwoording schuldig zijn aan de directie (niet bedoeld is die van een mammoetbedrijf, wel het bestuur van één der dochters of product-groepen).

Immers, is hij geplaatst onder de chef-inkoop, dan is de kans groot dat door hem genomen initiatieven waarbij ook onderzoek in andere lijnafdelingen moet worden verricht, beschouwd wordt als „inmenging” van de inkoopafdeling in de werkzaamheden van andere afdelingen. Een dergelijke instelling lijkt ons voor een goede samenwerking minder gunstig. Tevens loopt de waarde-analist het gevaar dat zijn initiatieven zonder meer door de inkoop-chef, die dat allemaal maar „lastig” vindt, onder de tafel worden gewerkt en is de kans niet gering dat hij wordt ingeschakeld bij werkzaamheden waarvoor de inkoop-chef zelf geen tijd of geen animo heeft. De waarde-analist heeft dan de rol van de toegevoegd assistent toebedeeld gekregen. Daar hij voor zijn promotie en salaris van de inkoop-chef afhankelijk is, zal hij weinig geneigd zijn zich hiertegen te verzetten. Bovendien zal het personeel van andere afdelingen hem sneller accepteren en vertrouwen als hij onafhankelijk tegenover hen staat.

Het belangrijkste argument is echter wel het feit dat wil een waarde-analyse-programma werkelijk effectief zijn, een solide bestuursinstrument gaan vormen, er een voortdurende steun en supervisie van de leiding van het bedrijf voor nodig is, niet in de laatste plaats om het programma in de ogen van het personeel belangrijk te doen zijn, doch evenzeer omdat bestaande heilige huisjes (door Miles

„roadblocks” genoemd t.w. op irrationaliteiten gebaseerde negatieve meningen en attitudes) niet zullen worden ontzien.

Het bezwaar van inmenging weegt lichter als de staf-analist onder de controller is geplaatst, omdat deze uit hoofde van zijn functionele- en stafbemoeiingen toch al veel contacten in de andere lijnafdelingen heeft. Het bezwaar is echter dat de controller al zwaar genoeg belast is met de economische, fiscale en juridische functies die hij moet vervullen, zodat een additionele technisch/economische functie wel eens de bekende druppel zou kunnen zijn.

Is het bedrijf een aparte organisatie-afdeling rijk, dan kan het doelmatig zijn, de waarde-analist onder de chef van die afdeling te plaatsen. Hij moet echter in sterke mate autonoom zijn t.a.v. doel en wijze van onderzoek en bovendien zal de chef van de organisatie-afdeling reeds over het nodige prestige in het bedrijf moeten beschikken.

Miles wijst erop dat waarde-analisten die ressorteerden onder de chef van de constructie-afdeling: „... tend to become more and more like engineers. Their penetration of knowledge in the vendor field and of specialized products and specialized skills, especially outside the company, becomes arrested to the detriment of their competence as value consultants.” (13)

Het gevaar van indeling bij de inkoopafdeling, zo stelt de auteur, is dat: „They are now isolated in some degree from what is going on in sales, in engineering and, to an extent, in manufacturing, and much care must be taken to avoid losing a balance in competence and developing skill only in the vendor field.”

Derhalve blijkt het doelmatiger de waarde-analist als staffunctionaris rechtstreeks verantwoording schuldig te doen zijn aan de directie. Daardoor krijgt hij de gelegenheid initiatieven tot onderzoek te nemen die van werkelijk belang zijn, gesteund door en in overleg met de directie. Zijn invloed op de afdelingen zal erdoor worden vergroot en de chefs zullen eerder tot samenwerking geneigd zijn. Doordat de directie van de werkzaamheden van de waarde-analist op de hoogte is, heeft zij de gelegenheid een „follow-up” van het programma te effectueren en krijgt ze een beter inzicht in mogelijkheden en moeilijkheden van materiaalbeheersing.

De „follow-up” geschiedt niet door middel van de waarde-analist. Als deze zijn aanbeveling aan de betreffende lijnfunctionaris heeft uitgebracht is hij in principe van de zaak af. De controle op het resultaat dient via de toezichthoudende lijnfunctionarissen te geschieden. Miller legt daar nog eens de nadruk op: „It is clear that a senior executive must maintain a continuing supervision over the role of the analysis staff. He must make sure that the staff is manned by capable people in order for it to be effective, but he must resist the temptation of relying on it as a direct control over operating personnel to bypass the line department supervisors.” (14)

### 3.2.2 Aantasting van de bevelslijn?

Daar de analist diep moet graven in de werkzaamheden op de verschillende afdelingen o.m. met constructeurs de legenda's moet verifiëren, overleg moet plegen met laboratoria en leveranciers over materiaaleigenschappen, de prestaties van de inkopers kritisch moet kunnen beoordelen, is de kans groot dat hij zich gaat bezighouden met de feitelijke uitvoering van de door hem voorgestane veranderingen, waardoor hij de verantwoordelijkheid van het lijnpersoneel aantast. Hierin schuilt

een gevaar. Immers, uiteindelijk is de constructeur verantwoordelijk voor de technische kwaliteit, de productiechef voor de doelmatigheid van de productie en de chef van de inkoopafdeling voor de gesloten contracten.

Miles zowel als Miller willen voor de staf-analist een strikt adviserende functie gehandhaafd zien. Hij is voor het resultaat van zijn aanbevelingen niet verantwoordelijk omdat de beslissing tot invoering bij de lijnfunctionarissen ligt. Toch is zijn invloed aanzienlijk, vooral ook omdat hij vaak wordt geconsulteerd tijdens het ontwerpstadium van een product, dus voordat de blauwdruk gereed is. Er is dan sprake van „value engineering”.

Landers maakt het volgende onderscheid: „Value engineering is the LINE function applied *before* design finalisation, value analysis the STAFF function applied *after* design finalisation. Until further compartmentalisation is warranted, value analysis as used here includes the functions of value measurement and value control.” (15)

Hoewel de praktijk de beide termen door elkaar gebruikt is er toch wel verschil. Bij „value engineering” ligt het initiatief bij de constructeur, dus bij de lijnfunctionaris en wordt er geen compleet programma uitgevoerd. Bij waarde-analyse heeft de staf-analist het initiatief en wordt wel de procedure geheel gevolgd.

Is het gevaar, zo kan men zich afvragen, van de aantasting van de verantwoordelijkheid van de lijnfunctionarissen als de staf bemoeiing heeft met de uitvoering nu werkelijk zo groot? Informeel zal er immers toch invloed van de staf-analist op de uitvoering zijn. Bovendien, is het wellicht mogelijk één en ander te formaliseren?

Miller wijst er bij zijn onderzoek naar waarde-analyse bij een groot aantal bedrijven in Amerika op dat: „The most striking characteristic of the staffs observed in the field research was that TO BE AT ALL EFFECTIVE, THEY HAVE TO BE INVOLVED IN THE MAIN STREAM OF OPERATING DECISIONS. The most striking problem was that upon their involvement in operating decisions they constitute a threat to the responsibility of the buyers.”

De praktijk is dus kennelijk dat een werkelijk effectieve waarde-analist zich met de uitvoering MOET bemoeien. Hoe dat dan te realiseren?

Samenwerking in team-verband opent daartoe de mogelijkheid.

Maakt men van de commissie geen gebruik, dan kan men de staf-analist een tijdelijke functionele bevoegdheid geven. Er dient dan een bespreking met de chef van de betreffende lijnafdeling aan vooraf te gaan waarbij de bevoegdheid van de staffunctionaris wordt bepaald en vastgelegd. Het lijnperoneel zal voor de besproken activiteiten zijn aanwijzingen moeten volgen, voor de overige werkzaamheden geldt de usantiële lijnrelatie met hun chef.

### 3.2.3 Schleh's dualistische verantwoordelijkstelling

Een andere manier om de bemoeiing van de staffunctionaris met de uitvoering te legaliseren is het „principe van de dualistische verantwoordelijkstelling”, gepropagandeerd door Schleh. (16)

Het houdt in dat zowel lijnchef als staffunctionaris voor het resultaat van een bepaald project verantwoordelijk worden gesteld. Bijvoorbeeld 10% kostenreductie in een bepaald tijdvak te bereiken en geldend voor een bepaalde serie producten. Bij waarde-analyse in tegenstelling tot andere staffuncties is dat mogelijk omdat men in staat en gewoon is het resultaat te kwantificeren. Voorwaarde is

dus dat het resultaat duidelijk moet zijn omschreven en een tijdslimiet wordt gesteld. Doet men dat niet dan heeft verantwoordelijk stelling weinig zin. Schleh merkt op dat de staf als ze weet verantwoordelijkheid te dragen voor het geldelijk resultaat veel meer doelgericht gaat werken. Bovendien: „... leidt het voor de resultaten verantwoordelijk stellen van een staffunctionaris ook tot het verminderen van de stroom rapporten die vaak naar hogere functionarissen gaat. Als staffunctionarissen voortdurend rapporten rondsturen over hetgeen zij doen, is dit gewoonlijk een symptoom van verantwoordelijk zijn naar activiteiten (Niet naar resultaten).”

Limperg's element van belang is hier aan de orde. Men heeft elkaar nodig om een bepaald resultaat te bereiken. Uit dit gezichtspunt bezien vallen de taken van lijn en staf voor een bepaald object samen. Beiden kunnen er invloed op uitoefenen, beiden zijn er dan ook verantwoordelijk voor.

### 3.2.4 Fayol's organisatie-eenheden in het nauw?

Betekent dit nu een ernstige aantasting van de eenheid van leiding en van bevelvoering? Naar onze mening niet van de eenheid van leiding. Deze omvat volgens Van der Schroeff: „... dat er een eenheid van de conceptie is in de beleidslijnen die overgedragen worden aan degenen die met leiding en uitvoering zijn belast.” (17)

Uit het oogpunt van het gewenste resultaat is er zeker een eenheid van conceptie zowel bij de lijn als bij de staf nl. de te bereiken kostenverlaging in een bepaald tijdvak. Dit zal de lijnfunctionarissen ertoe brengen stafadviezen te aanvaarden, terwijl anderzijds de staffunctionarissen ervan doordrongen zijn dat zij zonder de medewerking van de lijn het gewenste resultaat evenmin zullen bereiken. Zij zullen de Olympus afdalen en praktisch gaan denken.

De eenheid van bevelvoering nl. „De eis dat iedere uitvoerder slechts van één opdrachtgever zijn taak ontvangt”, kan in deze conceptie niet zonder meer worden gehandhaafd. De staffunctionaris zal uitvoeringsopdrachten aan de ondergeschikten van de lijnchef moeten geven. Ons inziens zal dat niet tot een organisatorische verwarring behoeven te leiden als daarover vooraf een afspraak tussen staffunctionaris en lijnchef is gemaakt en de uitvoerders ervan op de hoogte zijn gesteld.

Wie van de lijn moet men voor een bepaald resultaat verantwoordelijk stellen samen met de staf? Dat zal afhangen van de soort van het onderzoek. Bij ontwerp-analyse zal dat de chef constructeur, bij inkoop-analyse de chef van de inkoopafdeling zijn.

Resumerend komen we tot de conclusie dat de staf-analist verantwoording schuldig moet zijn aan de directie en in het algemeen geplaatst moet worden op een niveau in de ondernemingsstructuur welke boven alle functionele afdelingen staat die het analyse programma treft. Hij dient in principe een zuiver adviserende taak te hebben, doch het kan uit doelmatigheidsoverwegingen gewenst zijn hem een tijdelijke functionele bevoegdheid t.a.v. de uitvoering te geven. Gaat men nog een stapje verder, dan stelt men hem medeverantwoordelijk voor het resultaat dat tevoren nauwkeurig moet zijn omschreven.

### 3.3 Waarde-analyse in teamverband

#### 3.3.1 Waarom een commissie?

Eén van de reeds genoemde kenmerken van waarde-analyse is de integrale beschouwing van de productcyclus. Men tracht de productfunctie, het ontwerp, de inkoop van materialen en onderdelen, de productie en het productgebruik als een gesloten systeem te evalueren. Daarom is de aanpak in teamverband waarin verschillende disciplines zijn vertegenwoordigd bijzonder geëigend. Erdoor ontstaat een uitgebalanceerde combinatie van bekwaamheden, ervaring en belangen.

Aan welke voorwaarden moet dan worden voldaan?

Postma<sup>3)</sup> geeft de volgende karakteristiek:

- juiste samenstelling van de groep, zowel met betrekking tot de keuze van de leden als tot de bedrijfsonderdelen die ze vertegenwoordigen,
- duidelijke omschrijving van de opdracht,
- het stellen van een tijdslimiet,
- het vinden van de juiste werkprocedure en systematiek.

„Het grote succes van waarde-analyse”, zo vertelt ons deze auteur, „ligt naast de bijzondere wijze waarop de daarvoor in aanmerking komende problemen worden geanalyseerd in het feit dat bij juiste toepassing hiervan aan alle gestelde voorwaarden voor het werken in teamverband is voldaan; waarde-analyse is dan ook veel meer dan een efficiencytechniek, hoewel de uitvoering gericht is op de verlaging van de kostprijs.” (18)

Door de groepsaanpak worden de communicatiemoeilijkheden tussen de zich steeds meer specialiserende bedrijfsonderdelen verminderd, de beleidsoverdracht sterk begunstigd. Er ontstaat bij de commissieleden inzicht in elkaars problemen. Van de passerelle van Fayol wordt een verantwoord gebruik gemaakt.

Is waarde-analyse uitgevoerd in groepsverband, de commissie, effectiever dan die geëffectueerd door de afzonderlijke waarde-analist?

Daarop is niet zonder meer een bevestigend antwoord te geven, doch de feiten wijzen sterk in deze richting. Veel hangt af van de wijze waarop het analyse-werk in de commissie wordt geleid. Als tussen waarde-analist en een lijnchef belangen collideren, of tussen de chefs van 2 lijnafdelingen b.v. tussen marketing en de financiële afdeling, is de kans groot dat er tevens een persoonlijk conflict ontstaat, al dan niet gebaseerd op irrationeel afdelingspatriottisme. Bij een belangenbotsing in een groep zijn er een aantal emotioneel onbevooroordeelde personen bij aanwezig die verschillen zullen trachten te overbruggen in het belang van het geheel.

#### 3.3.2 Wanneer een commissie?

Wanneer in het algemeen zal men een commissie instellen?

Van der Schroeff zegt er dit van: „Er is aanleiding tot het vormen van zodanige commissies wanneer de materie waarmede de groep zich moet bezighouden kennis en ervaring vereist die niet van één persoon kunnen worden verwacht. Als voordeel van dit gemeenschappelijk overleg wordt veelal gesteld het tot stand komen van een geïntegreerd groepsoordeel en het bevorderen van de samenwerking bij het uitvoeren van de in de groep naar voren gebrachte ideeën.” (19)

Bij de waarde-analysecommissie gaat het om het groepsoordeel inzake functie

<sup>3)</sup> In Nederland de autoriteit op dit gebied, wiens inzichten t.a.v. de procedure in het voorgaande (II) mede zijn verwerkt.

en taak van het product. Niet om de beslissing tot invoering van aanbeveling of conclusie van de commissie. Die ligt bij de betreffende lijnfunctionarissen. Een bevelsbevoegdheid van de commissie zou tot organisatorische verwarring leiden.

Terry geeft een goede kenschetsing van de gewenste instelling van de commissieleden: „The committee members need to have a mutual respect for each others interests to understand the several possible viewpoints represented about an issue, to express themselves clearly and concisely, to think independently and to integrate as well as compromise, tentative conclusions presented for action.” (20)

Elk lid van de commissie heeft een tweeledige taak. Hij helpt mede aan de uitvoering van de analyseprogramma's in de commissievergaderingen en hij zorgt voor de verbinding met zijn eigen afdeling om deze tot medewerking te bewegen. Belangrijk daarbij is een duidelijke omschrijving van doel en werkzaamheid der commissie, het stellen van een tijdslimiet en het duidelijk laten uitkomen van het adviserende karakter der activiteiten.

Het verzamelen en presenteren der gegevens geschiedt door de voorzitter of door een toegevoegd secretaris, de staf waarde-analist. Hij heeft eveneens tot taak de bereikte oordelen te formuleren en de aanbevelingen op te stellen.

Het hangt veelal van de voorzitter af of commissiewerk al dan niet resultaat zal opleveren. Het met zorg opstellen van de agenda, het erop toezien dat elk lid van de juiste gegevens wordt voorzien voor de vergadering begint, het ervoor zorgen dat de discussies niet op zijwegen belanden en dat elk lid van de commissie voldoende de gelegenheid krijgt zijn standpunt toe te lichten zijn daarbij saillante punten.

Welke personen moeten in de commissie zitting nemen?

Dat hangt af van de soort van het onderzoek. In elk geval vertegenwoordigers van alle afdelingen en disciplines (economie, sociologie, techniek) die direct of indirect op de productie invloed kunnen uitoefenen, zoals inkoop, constructie, werkvoorbereiding, kwaliteitscontrole, productieleiding, kostprijsberekening/controller, marketing en soms ook een „methods” man. De samenstelling van de commissie hangt dus af van haar doel. Soms bestaan er meerdere naast elkaar.

### 3.3.3 Plaats van de commissie in de organisatie

Wat de plaats van de commissie in de organisatie betreft stelt o.m. Ammer voor een commissie bestaande uit een waarde-analist, de fabricagechef, de product-ontwerper en de controller als stafgroep ondergeschikt te maken aan de chef-inkoper.

Deze constellatie lijkt ons minder geschikt omdat de chef-inkoper zelf ook in de commissie zitting moet hebben. Bovendien wordt hier het statusprobleem volledig voorbijgezien. Juist bij interdepartementale samenwerking een delicate zaak. De chef van de productie-afdeling en de controller ondergeschikt maken aan de chef-inkoper lijkt ons niet juist. De inkoop heeft, overigens ten onrechte, nog niet het prestige waarin zich ontwerp- en productieafdeling kunnen verheugen, om van de positie van de controller maar te zwijgen.

De beste constructie is die waarin de waarde-analyse-commissie ondergeschikt wordt gemaakt aan de directie. In de eerste plaats omdat de directie in veel gevallen bepaalt waarop het onderzoek zich moet richten en in de tweede plaats in verband met de vereiste „follow up”. Op de noodzaak van een krachtige directie-steun wezen we reeds.

De commissie is dus voor haar optreden verantwoording schuldig aan de directie. Zij draagt geen verantwoording voor de invoering van de aanbeveling, die ligt bij de betreffende lijnchef.

Wel zal de invoering van de aanbevelingen sterk worden vergemakkelijkt als men de chef aan wie de aanbeveling zal worden overlegd, zelf lid, of beter nog voorzitter maakt van de commissie.

Het voorzitterschap varieert dan met de soort van het onderzoek. Bij ontwerp-analyse is de chef-constructeur voorzitter, bij inkoop-analyse de chef van de inkoopafdeling.

Van der Schroeff is daar ook voorstander van: „De grootste inspanning van de zijde van de uitvoering om een project te doen slagen zal in belangrijke mate gestimuleerd worden, indien de uitvoerder het gevoel heeft aan een project te hebben bijgedragen. Reeds de omstandigheid dat hij in het plan is gekend en in nog sterkere mate, waarin hij daarin een meer substantieel aandeel heeft gehad, zal in dit opzicht stimulerend werken. (21). Terry denkt er net zo over, in het bijzonder wanneer het erom gaat de commissiebeslissing aan de eigen afdeling te „verkopen”: „Motivation is supplied, decisions and recommendations are usually held in high esteem by its members.”

Wellicht moet één van de oorzaken worden gezocht in het feit dat: „Social values are provided, committee membership provides prestige, permits recognition as an equal with other members who have status and tends to satisfy the human desire to belong to and to do something worthwhile.” (22)

Wanneer men dat lid van de commissie voorzitter maakt die de belangrijkste beslisser is t.a.v. de te wijzigen functie en er derhalve ook het meeste risico voor loopt, heeft men het voordeel dat bepaalde bezwaren of moeilijkheden in een vroeg stadium tijdens de commissiebesprekingen naar voren komen en tot een oplossing kunnen worden gebracht.

### 3.3.4 Invloed op de organisatietheorie

Dat de eenheid van bevelvoering wat in de verdrukking komt moet niet als ketterij worden gebrandmerkt. Het is een logisch gevolg van de interdisciplinaire benadering, die ook op andere gebieden, zoals bij het organisatieonderzoek in het algemeen en bij de invoering van EDP (Electronic Data Processing) steeds meer in zwang komt.

Lehrer vindt dat een unieke zaak en voert zelfs een nieuwe organisatie-eenheid ten tonele: „The organisation man is rapidly being overtaken by the system man. A unique managerial phenomenon is taking place wherein „unity of command” is being accorded less priority than „unity of purpose”. Mission-oriented products or systems of the organisation, in many cases, are becoming more significant than the basic functions of the organisation. Technological change, growing system investments and program complexities have combined to create this new priority or emphasis.” (23)

Ook Verburg signaleert in zijn beschouwingen over de beheersing van het vernieuwingsproces, een dergelijke tendens. Primo wijst deze auteur op de noodzaak van het systematisch zoeken naar mogelijkheden en wenselijkheden tot vernieuwing en het systematisch waarnemen van het in- en externe gebeuren, secundo op het feit dat deze activiteit steeds meer het werk van gespecialiseerde staffunctionarissen wordt. Een gevolg is een toename van de begripsafstand tussen lijn- en stafperso-

neel. De overbrugging daarvan (het bevorderen van een goed communicatieklimaat) is een zaak van de hogere leiding: „De zorg voor en de regeling van het gezamenlijk functioneren moeten een zaak van voortdurende aandacht zijn. Dit gezamenlijk functioneren treft men bijvoorbeeld aan bij de zogenaamde groepsbenadering in het organisatie-onderzoek, in vele toepassingsvormen van waarde-analyse, bij ontwikkelingsteams e.d.”

En nu de conclusie: „Het gevolg hiervan is, dat een geheel ander patroon van communicatielijnen en van regelingsimpulsen gaat ontstaan dan overeenkomt met de opvattingen en richtlijnen uit een groot deel van de klassieke organisatie-theorie.” (24)

Beide schrijvers wijzen op de evolutie in de organisatie van de structurele naar de procedurele - op de besluitvorming gerichte - organisatieopbouw.

De controle op invoering en resultaat van de commissie-aanbevelingen berust bij de directie. Van de in elke vergadering genomen besluiten worden korte rapporten verstrekt. Zij gaat periodiek na in hoeverre de aanbevelingen tot uitvoering zijn gebracht. Soms verstrekt men de directie korte notulen van de vergadering waarin o.a. de stemmenverhouding is opgenomen teneinde op die wijze het verantwoordelijkheidsgevoel van de commissieleden te vergroten.

Resumerend komen we tot de conclusie dat het werken in teamverband voor het effectueren van een waarde-analyseprogramma bijzonder geschikt is en dat de commissie ondergeschikt moet zijn aan de directie. De aanbeveling wordt uitgebracht aan de beslisser-lijnchef die op de productwaarde de grootste invloed heeft. De samenstelling van de commissie varieert met het doel van het onderzoek. Het verdient aanbeveling een staf waarde-analist als secretaris lid van de commissie te doen zijn.

### *3.4 Waarde-analyse uitgevoerd door de verantwoordelijke lijnfunctionarissen zelf*

#### *3.4.1 Meestal „value engineering”*

Hoewel het voorkomt dat een constructeur een gereedgekomen ontwerp precies volgens de methode te lijf gaat, of dat door een collega laat doen, heeft waarde-analyse uitgevoerd door individueel lijnpersoneel, meestal betrekking op „value-engineering”, toegepast dus tijdens de ontwerpfase van product of proces. Door vele auteurs wordt het nut hiervan scherp beklemtoond. Immers, hoe vroeger toegepast in het productbestaan, hoe groter de kans is verspillingen te voorkomen. De informatie die de constructeurs nodig hebben wordt hun door de inkoop-afdeling, of een staf-analist zo die aanwezig is, verstrekt en betreft zaken als prijswijzigingen van materialen, nieuwe producten en fabricagemethoden, voorlichting inzake normalisatie- en standaardisatieprocedures. Ook de inkopers houden zich geregeld met waarde-analyse bezig, meestal in de vorm van prijs-analyse. Met behulp van op ervaring stoelende vuistregels zijn zij dikwijls in staat de kostprijs van een product dicht te benaderen.

Het grote gevaar van deze ongecoördineerde en niet van boven geleide aanpak is dat het niet gebeurt. Functiebezinning en analyse vinden niet plaats omdat het lijnpersoneel er de tijd niet voor heeft.

„Daily routine drives out planning”, door March en Simon met een buiging naar de geldtheorie geformuleerd en aangeduid als „Gresham’s law of planning”, geldt niet in de laatste plaats ook voor de waarde-analyse activiteiten. (25)



### 3.4.2 Personeelsinstructie

Kalff wijst erop dat waarde-analyse het meest vruchtbaar zal zijn als het wezen ervan bekend is bij en verweven in de denkwijze van een groot aantal werkers, in de eerste plaats in de constructie-afdelingen. (26)

Hoe het personeel waardebewust te maken?

Dat kan o.m. gebeuren door integratie van waarde-analyse in de bestaande kosten-reductietechnieken. Het nadeel hiervan is evenwel dat de rol die waarde-analyse daarbij speelt moeilijk te definiëren en het resultaat moeilijk te kwantificeren is.

In Amerika geeft men in veel bedrijven cursussen (20-40 uur) om het personeel waardebewust te maken. Daarbij worden werkgroepen gevormd die complete analyses uitvoeren. Gebleken is dat dit bijzonder vruchtbaar werkt. Het alleen te laten bij: „The inspirational approach which leaves the buyers and engineers with the impression that value is important, but without any clues to the means of developing it,” bleek onvoldoende. (27)

### 3.5 Slot

Door de in vele bedrijfstakken toenemende concurrentie, de voortdurende druk van de lonen op de kostprijs en de bijna exponentiële toename van de kennis op het gebied van nieuwe materialen en productie- en informatieverwerkingsmethoden, is waarde-analyse of ze nu primair voor de materiaalbeheersing wordt gebruikt, dan wel de noodzaak van het bestaan van procedures en functies in de organisatie, de administratie of het marktonderzoek aan de orde stelt, een, ook uit organisatorisch oogpunt, interessante bijdrage in de perpetuele strijd om de beheersing van de kosten.

### Geraadpleegde literatuur

- 1 Lawrence D. Miles, *Techniques of Value Analysis and Engineering*; bladz. 1.
- 2 G. Slot, *Voorraadwaardering*; bladz. 68.
- 3 Voor de adm. zie M. H. Simpson, *Value Analysis can be applied to accounting*; NAA bulletin July '60.
- 4 H. J. van der Schroeff, *De leer van de kostprijs*; bladz. 101.
- 5 Zie voor definities: G. Th. J. Delfgaauw, *Inleiding tot de economische wetenschap*; bladz. 59 en 60.
- 6 Dean S. Ammer, *Value Analysis . . . Purchasing leads the way*; *Purchasing*, April '62.
- 7 H. Benz, *Principe en toepassingsmethoden van de waarde-analyse*; *Inkoop*, febr. '63.
- 8 Richard L. Landers, *Reliability and Product Assurance*; 1963, pag. 317.
- 9 O.m. bij Miles, Miller, Landers, Ammer.
- 10 Edward J. Thomson, *The cost cutting urges*; *Fortune*, maart 1958, pag. 210.
- 11 Burke B. Cochran Jr., *Value Analysis in the smaller company*; *Purchasing* Sept. '55, pag. 86/88.
- 12 O.m. bij Ammer, Landers en Colton (*Industrial Purchasing, principle and practices*).
- 13 Miles; pag. 44.
- 14 S. S. Miller, *How to get the most from Value Analysis*; *Harvard Business Review*, Jan/Febr. '55.
- 15 Landers; pag. 312.
- 16 Edward C. Schleh, *Management by results*; pag. 186.
- 17 H. J. van der Schroeff, *Leiding en organisatie van het bedrijf*; pag. 281.
- 18 M. J. Postma, *Waarde Analyse . . . Doen!*; *Inkoop*, dec. '64.
- 19 Van der Schroeff; *Leiding en organisatie*; pag. 433.
- 20 George R. Terry, *Principles of Management*; 1964, pag. 411.
- 21 Van der Schroeff, *Leiding en organisatie*; pag. 442.
- 22 Terry; pag. 407.
- 23 Robert N. Lehrer, *The management of improvement. Concepts, Organisation and Strategy*; 1965, pag. 135.
- 24 P. Verburg, *Enige aspecten van de organisatie van de vernieuwing*; 1966, pag. 13.
- 25 J. C. March en H. A. Simon, *Organizations*; 1958, pag. 185.
- 26 A. Kalff, *Waarde-analyse en enkelfabricage (= stukproductie)*; *Inkoop*, april '65.
- 27 Miller.